

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-069211

(43)Date of publication of application : 09.03.1999

(51)Int.Cl.

H04N 5/225
H04N 5/222

(21)Application number : 09-241947

(71)Applicant : YAMAGUCHI YASUMASA

(22)Date of filing : 22.08.1997

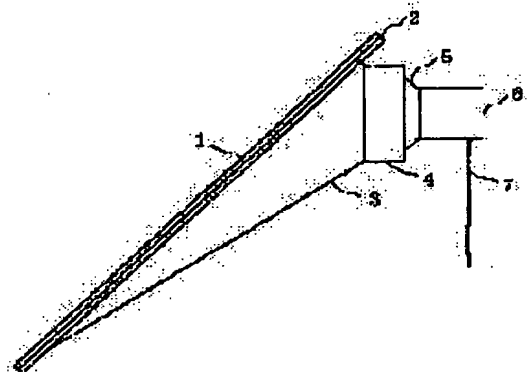
(72)Inventor : YAMAGUCHI YASUMASA

(54) ELECTRONIC CAMERA PICKING UP IMAGE THROUGH GLASS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate adjustment of an image-pickup direction and to prevent an image reflected in the inside of a window from being image picked up in the case of picking up image through the outside of the window by fixing the electronic camera in a direction desired of image pickup in the case of conducting image pickup for many objects such as an aircraft, a train, an automobile or a building or the like through the window glass thereof over a long time.

SOLUTION: A stationary section 1 is provided in front of an electronic camera to fix the electronic camera onto a window glass. Since a sucker or an adhesive member is used for the stationary section 1, the stationary section 1 can be mounted easily, removed easily and fixed strongly, without falling off due to vibration. Since a hood section 3 prevents light from a back side, this side of the window is not photographed, even if this side is bright. A ground object is photographed through a window of an aircraft, and an object in the horizontal direction is photographed through a front glass of an automobile by setting an angle between the stationary section 1 and the photographing direction of the electronic camera to be around 45 degrees. Since the electronic camera is supported freely turnably by a support section 4, the photographing direction is properly adjusted.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Best Available Copy

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-69211

(43) 公開日 平成11年(1999)3月9日

(51) Int. Cl. ⁸H 0 4 N 5/225
5/222

識別記号

F I

H 0 4 N 5/225
5/222D
B

審査請求 未請求 請求項の数6 FD (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平9-241947

(22) 出願日 平成9年(1997)8月22日

(71) 出願人 596018643

山口 靖正

神奈川県横浜市旭区今宿2丁目25番地8号

(72) 発明者 山口 靖正

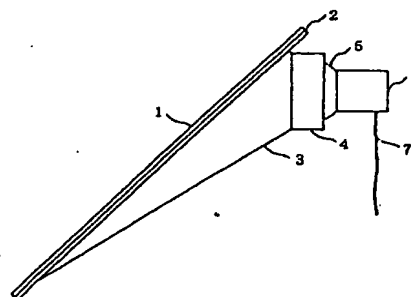
神奈川県横浜市旭区今宿町2465番地32号

(54) 【発明の名称】 ガラス越しに撮像する電子カメラ

(57) 【要約】

【課題】 飛行機、電車、自動車あるいは建物等の窓ガラス越しに長時間にわたり、多数の撮像を行う際に 撮像したい方向に電子カメラを固定し、かつ撮像方向を調節することが困難であった。また、窓の外を撮像する際に、窓の内側もガラスに反射して撮像されてしまう問題があった。

【解決手段】 電子カメラの前に固定部を設けることにより、電子カメラを窓ガラスに固定する。固定部に吸盤、粘着部材あるいは接着部材を使用するので、容易に取り付けでき、容易に取り外したり、振動で落下しないように強固に固定したりすることが出来る。フード部が後方からの光を防ぐので、窓の手前側は明るくても撮像されない。固定部とカメラ部の撮像方向との角度を45度付近にすることにより、飛行機の窓から地上方向を、自動車のフロントガラスから水平方向を撮像できる。また、保持部でカメラ部を回動自在に保持するので、撮像方向を適宜調節できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 固定して撮像する電子カメラにおいて、電子カメラの前に固定部あるいは固定部の取付部を有する固定具を具備することを特徴とするガラス越しに撮像する電子カメラ。

【請求項2】 前記固定具が後方からの光を防ぐフード部を具備することを特徴とする請求項1記載のガラス越しに撮像する電子カメラ。

【請求項3】 前記固定具の固定部が、吸盤あるいは粘着部材であることを特徴とする請求項1、2のいずれかに記載のガラス越しに撮像する電子カメラ。

【請求項4】 前記固定具の固定部が、接着部材であることを特徴とする請求項1、2のいずれかに記載のガラス越しに撮像する電子カメラ。

【請求項5】 前記固定具の固定部あるいは固定部の取付部と電子カメラの光軸との角度が10度から90度であることを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載のガラス越しに撮像する電子カメラ。

【請求項6】 前記固定具の保持部が、電子カメラの略球状部を回動自在に保持することを特徴とする請求項1から5のいずれかに記載のガラス越しに撮像する電子カメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、飛行機、電車、自動車あるいは建物等の窓ガラスに取り付けて、ガラス越しに撮像する電子カメラに関する。

【0002】

【従来の技術】従来の電子カメラにおいては、電子カメラは、電子カメラの上下、左右あるいは後方より支持されていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】電子カメラでは、数千枚あるいはそれ以上の画像の撮像が可能であり、手持ち撮像は困難な場合が多く、固定して使用したい。飛行機、電車、自動車あるいは建物等の窓では、ガラスがはめ殺しになっている場合が多い。このような場合に、窓の内側から窓の外側の風景を撮像するに際し、電子カメラを撮像可能な位置に固定する事が困難であった。また、窓の内側から窓の外側の風景を撮像するに際し、窓の内側が明るいと、ガラスに映った像が外側の風景と共に撮像されてしまう問題があった。

【0004】本発明は上記のような問題を解決するためになされたもので、電子カメラを撮像に良い位置に容易に固定し、撮像が終わった後、必要により容易に取り外すことの出来る電子カメラを提供する事にある。また、本発明は、窓の内側から窓の外側の風景を撮像するに際し、窓の内側が明るくても、ガラスに映った像が外側の風景と共に撮像されてしまうことのない電子カメラを提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明においては、電子カメラの前に電子カメラの固定部あるいは固定部の取付部を具備させる。

【0006】また、本発明においては、電子カメラの固定具には、後方からの光を遮断あるいは減衰させるための黒色、着色あるいは不透明のフード部を具備させる。

【0007】また、本発明においては、電子カメラの固定部には、吸盤あるいは粘着部材を具備させる。また、本発明においては、電子カメラの固定部には、接着部材を具備させる。

【0008】また、本発明においては、電子カメラの固定具の固定部あるいは固定部の取付部と電子カメラの光軸との角度を10度から90度に保持させるための角度付きの固定具を具備させる。

【0009】また、本発明においては、電子カメラの固定具には、電子カメラの方向を変えるため、固定具と電子カメラを回動自在に保持させるための保持部を具備させる。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明においては、電子カメラを電車等の窓ガラスの内側に固定して使用する。撮影者は、窓外の風景を見ながら撮像したい時に、シャッターを押して窓外の風景を撮像する。また、タイマーにより一定時間毎に撮像し、後刻不要な映像を削除する。公共の交通機関等の窓で使用する場合には、容易にかつガラスを汚さずに取り外すため、固定部に吸盤あるいは粘着部材を使うことが好ましい。粘着部材としては、例えば粘着性のウレタンゴムが使用できる。自家用で長期間にわたり使用する場合には、接着部材を使うことが長期間安定に固定でき好ましい。接着部材には、ガラス用接着剤あるいは両面接着テープが使用できる。窓内が明るく例えば照明があっても、本発明によれば、固定具のフード部によってガラス面に反射して写ることを防止できる。固定具の固定部の取付部にもフード部と同様の機能を持たせることができる。

【0011】また本発明においては、固定部の面とカメラ部の光軸との角度を10度から90度にする。好ましくは、固定部の面とカメラ部の光軸との角度は20度から80度である。さらに好ましくは、固定部の面とカメラ部の光軸との角度は30度から70度である。このように固定部の面とカメラ部の光軸とを斜めにするによって、電車内から外を撮像する場合には、斜め前方あるいは後方に向けて固定することが出来て好ましい。また、飛行機内から地上の風景を撮像する場合には、斜め下方に向けて固定することが出来て好ましい。また、自動車のフロントガラスの内側から外を撮像する場合には、電子カメラを水平方向に向け固定することが出来て好ましい。

【0012】また本発明においては、固定具に電子カメ

ラの略球状部が回転自在に保持されているので、カメラ部の光軸の方向を上下左右に調節して撮像することが出来る。なお、本発明において電子カメラは、デジタルカメラ、デジタルスチルカメラ、ビデオカメラ、デジタルビデオカメラ、電子撮像装置、電子スチルカメラ、スチルビデオカメラを含んでいる。また、本発明において電子カメラは、これらのカメラのカメラ部であることが、小型で軽量であるため好ましい。撮像された画像は、カメラ部から信号出入部より電気信号、光信号あるいは電波として、電子カメラ本体、パソコン、携帯情報端末、カーナビゲーション装置あるいはテレビ等に送られ、表示あるいは記憶される。このように本発明は広く使用され、建物の窓ガラスに固定して防犯カメラとしても使用できる。また、自動車の窓ガラスに固定して、自動車の自動運行システム用の画像入力装置としても使用できる。

【0013】

【実施例】次に、本発明を実施例によりさらに詳細に説明するが、本発明はこれら実施例に限定されるものではない。

【0014】実施例1

図1は本発明の実施例1を示す側面図である。図1において、1は固定部、2は固定部の取付部、3はフード部、4は保持部、5は略球状部、6は円柱状部、7は信号出入部である。図2は本発明の実施例1の固定具とカメラ部を示す側面図である。図2において、1から7までは図1と同様の構成である。8はレンズ部である。図2において、1から4までが固定具であり、5から8までがカメラ部である。

【0015】図5は本発明の実施例1の固定具の側断面図である。固定部1は固定具の前面の周辺部に設ける。図6は本発明の実施例1の固定具の正面図である。固定部1は吸盤であり、16個の吸盤を固定具の前面に環状に設置している。固定部の取付部2、フード部3および保持部4は黒ゴムの一体成形品である。ゴムの弾力性によりガラスが曲面であっても固定部1をガラスに密着させ確実に固定することが出来る利点がある。また、黒色のフード部3と固定部の取付部2により後方からの光を遮断し、ガラス面からの反射光を防止できる。また、弾力性の保持部4によりカメラ部の略球状部5の方向を上下左右に調節し、一定方向に保持することが出来る。

【0016】図2の5から8のカメラ部は、レンズとCCDなどの固体撮像素子を有している。映像は、電気信号に変換され、信号出入部7より、図示されていない、表示手段と記憶手段を有する電子カメラ本体へ伝達され、表示あるいは記憶される。

【0017】実施例2

図3は本発明の実施例2を示す側面図である。図3において、1は固定部、2は固定部の取付部、3はフード部、4は保持部、5は略球状部、6は円柱状部、7は信

号出入部、9は電子カメラ本体である。図4は本発明の実施例2の固定具と電子カメラ部を示す側面図である。図3と図4において、1から4までは実施例1と同様の構成である。図4において、8はレンズ部、9は電子カメラ本体である。

【0018】図4の略球状部5、円柱状部6、レンズ部8および電子カメラ本体9が電子カメラ部であり、レンズ、CCDなどの固体撮像素子、信号処理手段、表示手段および記憶手段を有しており、ガラス越しに撮像した画像が表示あるいは記憶される。

【0019】実施例3

図7は本発明の実施例3を示す側面図である。図7において、1は固定部、2は固定部の取付部、3はフード部、4は保持部、5は略球状部、6は円柱状部、7は信号出入部であり、図1の実施例1と同様な構成である。実施例1と異なる点は、図7の実施例3では、固定部1と固定部の取付部2の面が、略球状部5、円柱状部6および信号出入部7等で構成されるカメラ部の光軸と45度の角度であることである。このように角度を付けることにより、自動車のフロントガラスに取り付けた場合に、電子カメラの撮像方向をほぼ水平にすることが出来る。また、飛行機の窓ガラスに付けた場合に、電子カメラの撮像方向を地上に向けることが出来る。

【0020】図7において、固定部1は粘着部材であり、固定具の前面の固定部の取付部2に塗布されている。固定部の取付部2、フード部3および保持部4は黒ゴムの一体成形品である。ゴムの弾力性によりガラスが曲面であっても固定部1をガラスに密着させ確実に固定することが出来る利点がある。また、黒色のフード部3と固定部の取付部2により後方からの光を遮断し、ガラス面からの反射光を防止できる。また、弾力性の保持部4によりカメラの略球状部5の方向を上下左右に調節し、一定方向に保持することが出来る。

【0021】図7の5から7のカメラ部は、レンズとCCDなどの固体撮像素子を有している。映像は、電気信号に変換され、信号出入部7より、図示されていない、表示手段と記憶手段を有する電子カメラ本体へ伝達され、表示あるいは記憶される。

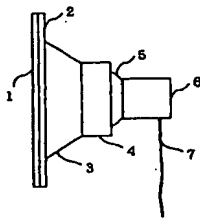
【0022】

【発明の効果】本発明によれば、固定部に吸盤あるいは粘着部材を使用することにより窓ガラスに容易に設置しガラス越しに撮像し、容易に撤去出来るので、公共の飛行機、電車、自動車あるいは建物内から長時間の撮像が簡単、容易となる。また本発明によれば、固定部に接着部材を使用することにより強固に安定に固定されるので、所有する飛行機、電車、自動車あるいは建物等で使用する場合には、長期間にわたり撮像あるいは監視することが確実かつ容易となる。また本発明によれば、固定具のフード部が窓ガラスの内側からの光を、遮断あるいは減衰させるので、内部が明るい場合でも、内部の影響

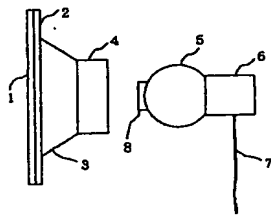
5

を受けずに外部を撮像することが可能となる。また本発明によれば、固定具の固定部とカメラの撮像方向との角度が適当な固定具を選び、窓ガラスへの取り付け方向を適当にすることにより、電車の窓ガラスに取り付けて斜め前方あるいは斜め後方を、飛行機の窓ガラスに取り付けて地上方向を、自動車のフロントガラスに取り付けて水平方向を撮像することが可能となる。また、本発明によれば、保持部でカメラの略球状部を回動自在に保持するので、カメラの撮像方向を上下左右に調節することが簡単、容易となる。また、本発明によれば、窓ガラスに固定して無人撮像が可能なので、防犯用電子カメラとして広く適応する。

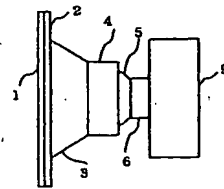
【図1】



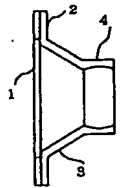
【図2】



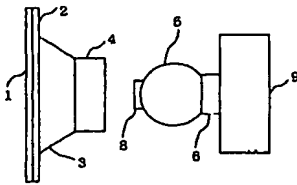
【図3】



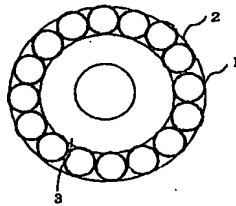
【図5】



【図4】



【図6】



【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例1を示す側面図である。

【図2】本発明の実施例1の固定具とカメラ部を示す側面図である。

【図3】本発明の実施例2を示す側面図である。

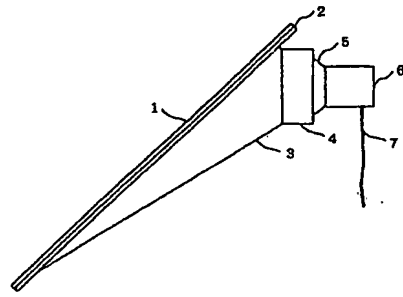
【図4】本発明の実施例2の固定具とカメラ部の側面図である。

【図5】本発明の実施例1と実施例2における固定具の側断面図である。

【図6】本発明の実施例1と実施例2における固定具の正面図である。

【図7】本発明の実施例3を示す側面図である。

【図7】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.